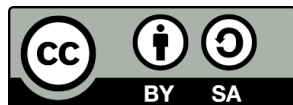


# Beneficios y Desafíos del uso de BIM

Ariana Kubart

Ariana.kubart@ocellus.se



Cofinanciado por  
la Unión Europea

## Resultados de aprendizaje

Al final de esta conferencia, se espera que el estudiante pueda:

- Explicar las diferencias entre CAD y BIM.
- Comprender el papel de BIM en las diversas fases del ciclo de vida de un edificio.
- Discutir los factores que ralentizan la implementación de BIM.

## CAD versus BIM I

CAD- Diseño Asistido por Computadora

- El enfoque se centra en la geometría, definida en puntos, curvas, superficies y volúmenes sólidos.

BIM - Modelado de Información de Construcción

- modelo virtual con mucha información adicional.
- sistema para la cooperación y el intercambio de datos.



Source: <https://www.cadtobim.com/what-is-bim.html>

## CAD versus BIM II

### TRADICIONAL CAD

#### Centrado en Documentos

El enfoque inicial del CAD tradicional está en la producción de dibujos en contraposición al diseño.

#### High risk of data loss

Los datos clave se pierden a medida que se mueven entre las múltiples etapas del proyecto y los diferentes interesados.

#### Unresponsive to change

Los cambios tardíos en el proceso de diseño suelen ser difíciles y llevan mucho tiempo realizarlos.

#### No fácilmente accesible

La información del proyecto está almacenada en varios lugares y en muchos formatos de archivo diferentes.



¿Cuál es el enfoque?



¿Cuántos datos se retienen?



¿Qué tan fácil es realizar cambios?



¿Qué tan accesibles son los datos?

### BIM

#### Centrado en el Diseño

BIM permite que el diseño sea el enfoque inicial, lo que permite un mejor diseño y mejora la calidad general.

#### Key information retained

La pérdida de datos se evita y se retiene la información clave en cada etapa del proceso y para todas las partes involucradas.

#### Highly responsive to change

BIM permite mucha más flexibilidad. Los cambios son fáciles de realizar y las actualizaciones se comunican rápidamente a todos los interesados.

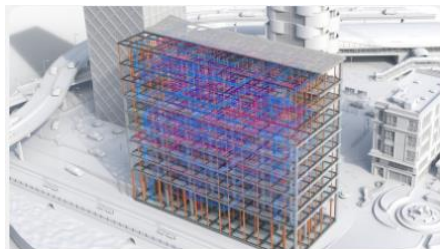
#### Data accesible anywhere

La información del proyecto está fácilmente disponible para todos los interesados en cualquier lugar y en cualquier momento.

Source:  
<https://www.sanveo.com/wp-content/uploads/2022/01/BIM-vs-Traditional-CAD.png>

## Ciclo de vida del Edificio/Instalación

- Varias fases distintas, con edificios nuevos planificados para 100 años.
- Cada fase implica diferentes actividades e interesados.
- Garantizando que el edificio sea seguro, funcional y sostenible.



Planificación



Diseño



Construcción



Operación

Source: <https://www.autodesk.com/solutions/aec/bim/benefits-of-bim>



## Beneficios de BIM en Diseño y Construcción I

- Muchos expertos participan en cualquier proyecto.
- Cooperación
- Compartir de datos
- Verificación de modelos
- Resolución de problemas que de otro modo aparecerían primero en el sitio de construcción.



Source - <https://bimcorner.com/benefits-of-using-bim-technology/>

## Beneficios de BIM en Diseño y Construcción II

### Benefits of BIM in Construction



Potential problems are **identified prior to construction**.



Construction processes can be **optimized using 3D models**.



Modeling software can discover **opportunities for automation**.



Project dependencies are determined to **improve scheduling efficiency**.



Worker safety is improved by **clearly noting risks for each task**.

BIM acelera los tiempos del proyecto aproximadamente un 20-50%, en comparación con el enfoque tradicional de CAD.

Estimación de costos e impactos de diferentes opciones de diseño.

Varios equipos pueden trabajar en el mismo modelo, cambios inmediatos.

Source: <https://acropolis-wp-content-uploads.s3.us-west-1.amazonaws.com/what-is-bim-2.png>

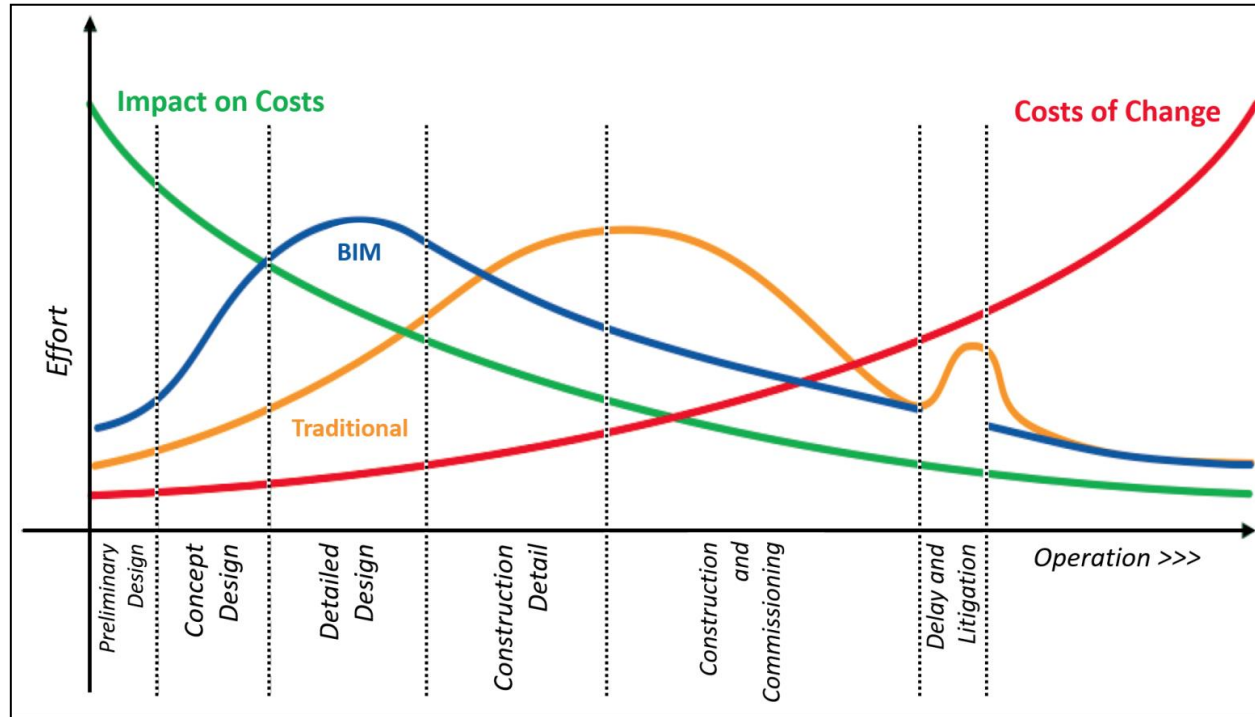


## Beneficios de BIM para la Gestión de Instalaciones (FM) I



- La operación puede extenderse hasta cien años.
- Las actualizaciones, renovaciones y reparaciones son necesarias.
- Edificios más antiguos: documentación en forma de dibujos y/o archivos .pdf
- Nuevos edificios: idealmente tienen un modelo BIM "como construido" con información optimizada para la gestión de instalaciones.

## Beneficios de BIM para la Gestión de Instalaciones (FM) II



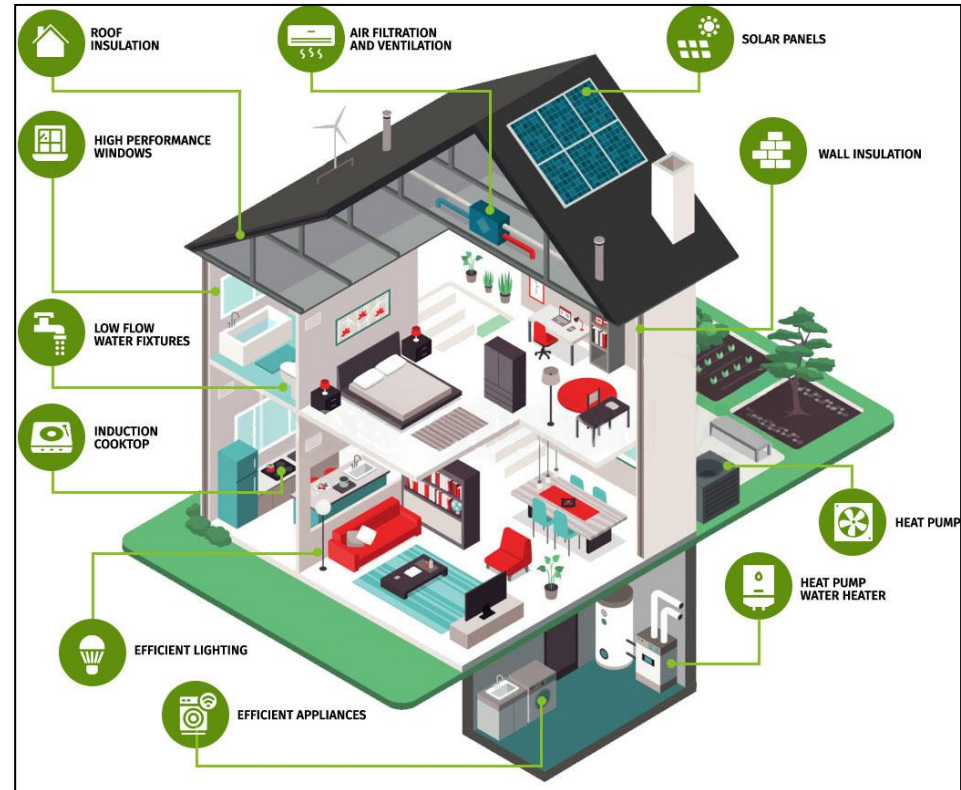
- Sin un modelo "como construido", mucha información desaparece, especialmente entre la construcción y la operación.
- El esfuerzo y el costo de BIM son altos al principio, pero menores a largo plazo.

## Reduciendo el impacto ambiental con BIM

Ahorro tanto de energía como de materiales

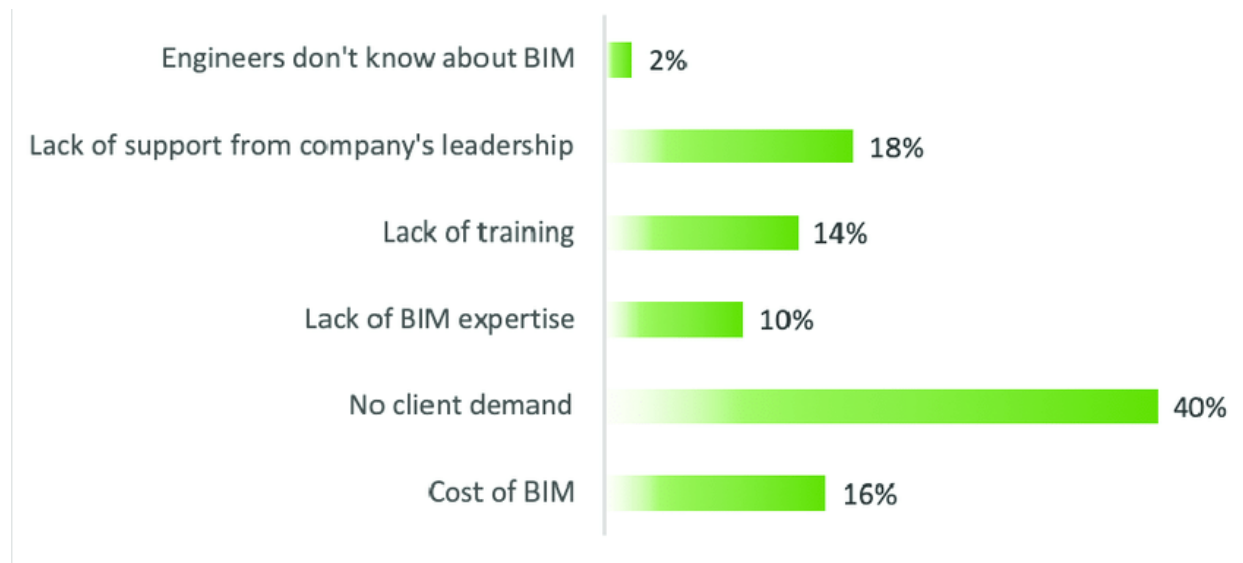
- Material alternativo
- Logística en el sitio
- Necesidad exacta de materiales
- Reutilización de materiales después de la renovación / demolición

[https://www.elogictech.com/uploads/uploaded\\_images/1556103413\\_green-building-01.jpg](https://www.elogictech.com/uploads/uploaded_images/1556103413_green-building-01.jpg)



## Desafíos del uso de BIM I

- Existen problemas que ralentizan la implementación de BIM...



<https://www.researchgate.net/profile/Amged-Abdelatif/publication/341138684/figure/fig1/AS:887642250027010@1588641812177/The-challenges-of-using-BIM.png>

## Desafíos del uso de BIM II



... pero también existen estrategias para hacer frente a los desafíos, como BIM abierto y educación gratuita sobre BIM.

**Gracias por tu atención.**



<https://birgitproject.eu/>

*Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.*